

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-231429

(P2001-231429A)

(43)公開日 平成13年8月28日 (2001.8.28)

(51)Int.Cl.

A 01 M 23/18
23/38

識別記号

F I

A 01 M 23/18
23/38

マーク (参考)

2 B 1 2 1

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全9頁)

(21)出願番号 特願2000-41762(P2000-41762)

(71)出願人 591089431

株式会社サニックス

福岡県福岡市博多区博多駅東二丁目1番23
号

(22)出願日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(72)発明者 立川 正彬

福岡市南区向野2丁目1番1号 株式会社
サニックス内

(72)発明者 濑戸口 広文

福岡市南区向野2丁目1番1号 株式会社
サニックス内

(74)代理人 100081592

弁理士 平田 義則

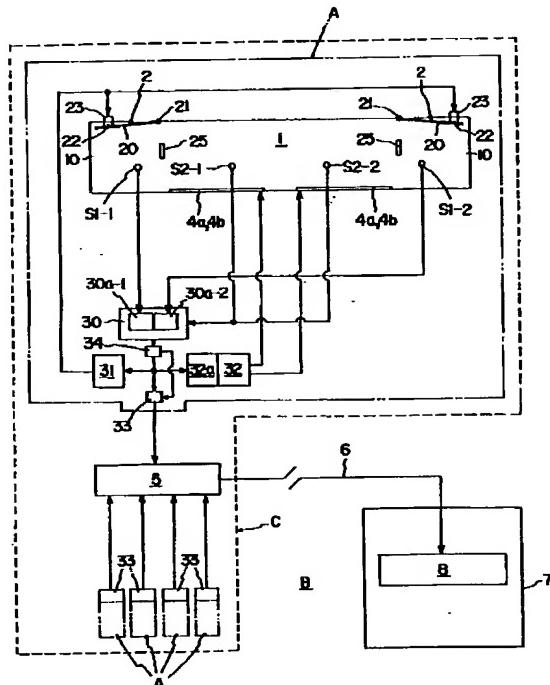
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ねずみ捕獲装置及びねずみ捕獲管理装置

(57)【要約】

【課題】効率の良いねずみ捕獲装置と、捕獲したねずみを効率的に回収処理できるねずみ捕獲管理装置の提供。

【解決手段】ハウジング1に設けた検出センサSによりねずみを検出し、切替スイッチ3,4をねずみ通過数カウント用に切り替えた場合は電極4a,4bへ高電圧を印加させないでねずみの検出情報を収集し、一方、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合は退路閉鎖装置2を作動させてハウジング1内にねずみを閉じ込めるとともに、電極に高電圧を印加してねずみに電撃を与えて捕獲する。又、捕獲装置Aを複数設置した設備Cにはねずみ捕獲管理装置Bが設けられている。ここでは、ねずみの捕獲情報又は検出情報を送信手段3,3により送信し、該情報を内部管理手段5で受信し、解析・記録・保存する。設備Cを管轄する部署7では外部電話回線6で外部管理手段8が接続され、定期的に情報を解析・記録・保存等する。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】ねずみの侵入が可能な開口部が片面又は両側に形成されたハウジングと、ハウジングの奥側に設けた進行停止壁と、ハウジングの床面に設けた電極と、ハウジング内にねずみが侵入したことを検出する検出センサと、この検出センサによるねずみ検出信号を処理する処理回路と、

ねずみ捕獲用として使用するか、ねずみ通過数カウンタとして使用するかの切替スイッチを備え、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合は前記処理回路からの出力信号により電極に高電圧を印加し、切替スイッチをカウンタ用に切り替えた場合は電極へ高電圧を印加しないようにしたことを特徴とするねずみ捕獲装置。

【請求項2】請求項1記載のねずみ捕獲装置において、進行停止壁が、固定壁であるねずみ捕獲装置。

【請求項3】請求項1記載のねずみ捕獲装置において、進行停止壁が、ねずみの通過ができないような空隙をハウジングとの間に保持する範囲内で移動可能な移動壁であるねずみ捕獲装置。

【請求項4】請求項1記載のねずみ捕獲装置において、ハウジングの開口側に、侵入したねずみの退路を閉鎖する退路閉鎖装置を設け、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合、この退路閉鎖装置を処理回路からの出力信号により電極への電圧印加と同時に作動させるようにしたねずみ捕獲装置。

【請求項5】ねずみの侵入が可能な開口部が両側に形成されたハウジングと、ハウジングの両開口側にそれぞれ設けられた退路閉鎖装置と、ハウジングの床面に設けた電極と、ハウジング内にねずみが侵入したことを検出する検出センサと、この検出センサによるねずみ検出信号を処理する処理回路と、

ねずみ捕獲用として使用するか、ねずみ通過数カウンタとして使用するかの切替スイッチを備え、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合は前記処理回路からの出力信号により両退路閉鎖装置を作動させると同時に電極に高電圧を印加させ、切替スイッチをカウンタ用に切り替えた場合は、両退路閉鎖装置の作動及び電極へ高電圧を印加しないようにしたことを特徴とするねずみ捕獲装置。

【請求項6】請求項1～5記載のねずみ捕獲装置が複数配設されている設備を対象としたねずみ捕獲管理装置であって、各ねずみ捕獲装置に設けた処理回路からの出力信号を受けて捕獲情報又は検出情報を送信する送信手段と、

この送信手段からの信号を受けて捕獲情報又は検出情報を解析・記録・保存等する内部管理手段と、内部管理手段からの信号を受けて捕獲情報又は検出情報を管轄部署に送信する外部電話回線と、外部電話回線を通して捕獲情報又は検出情報を解析・記録・保存等する外部管理手段を備えていることを特徴としたねずみ捕獲管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、ねずみを効率的にしかも確実に捕獲するためのねずみ捕獲装置及びそのねずみ捕獲装置によって捕獲したねずみを効率的に回収処理することができるねずみ捕獲管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】食品売り場やレストランの厨房等、衛生的な環境を保持する必要がある場所にあっては、ねずみの駆除は重要な課題であり、捕獲装置の最適場所への配置と、捕獲技術がねずみ駆除の結果を大きく左右する。従来、ねずみ捕獲装置は、ねずみの通路となり易い場所を経験的知識やラットサイン等を目標にして設置場所を選択し、ここに配設している。又、捕獲技術のうち電撃によるものとして、例えば、ボックス内にねずみを落させ、内部の電極により電撃捕獲する装置、又、溶液槽にねずみを落させて電撃捕獲する装置、又、機械的にねずみを拘束して電撃捕獲する装置、このほか、ねずみが電極の上に到達したことを、例えば機械式接点で検出し、電極に電圧を印加してねずみを捕獲する装置などが提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ねずみ捕獲装置は、ねずみの通路となり易い場所を経験的知識やラットサイン等を目標にして設置場所を選択するが、感覚的作業が主となることから、選択した場所が必ずしもねずみの通路である保証はなく、捕獲効率が悪いという問題がある。一方、捕獲技術として、一旦ねずみを拘束した後、電撃によって捕獲する装置は、いずれも当然の事として電撃するための前処理が必要であり、しかもこの前処理の手段・機構が複雑であるため、実用化に問題がある。拘束によらない捕獲装置では、動作が機敏な（外乱に対して素早く反応する）ねずみや電撃を受けた時の体勢によつては、電撃を受けた瞬間に飛び跳ねて電極から逃げ出すことがあるし、電極とねずみの接触が十分でない場合も確実な電撃を与えられず、同様に電極から逃げ出す結果となる。また用心深いねずみなどでは、通路周辺を確認しながら少しづつ進むことがあり、この場合、十分に電極に接触しない状態で電撃を受けるため、その後逃げ出しがある。一方、捕獲したねずみの処理について考えると、捕獲装置の設置台数が少ない時は労力的にそれは

50

ど問題にならないが、食品売り場あるいはレストラン等を、全域防除するために捕獲装置を設置した場合、その台数は数十台に及ぶことがある。捕獲効率を上げるために、捕獲装置をねずみの通路になり易い箇所に設置するが、その場所は概して狭い場所か天井裏等の点検の困難な所である。しかも、ねずみは何時捕獲されるか分からず、また捕獲したねずみは衛生上速やかに処理しなければならないため、少なくとも2日～3日に1回は設置場所の捕獲装置全台を点検する必要がある。この点検作業は、捕獲装置の設置場所に起因する作業効率の悪さ、また防除対象箇所によっては時間的制約、例えば営業時間外の深夜点検になるなど、多大な時間と費用を要する等の問題がある。

【0005】本発明は、このような問題を解決するためになされたもので、ねずみ通過数カウンタの機能と、電撃式で高い捕獲率が得られる捕獲機能を併せ持ち、ねずみ通過数カウンタとして使用するか、捕獲装置として使用するかを任意に選択できるようにしたねずみ捕獲装置を提供することを第1の課題とする。また、ねずみ通過数カウンタとしての使用時には、確実にねずみ通過数を把握でき、ねずみ捕獲用としての使用時には、捕獲したねずみを効率的に回収処理できるねずみ捕獲管理装置を提供することを第2の課題としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記第1の課題を解決するために、本発明のねずみ捕獲装置（請求項1）は、ねずみの侵入が可能な開口部が片側又は両側に形成されたハウジングと、ハウジングの奥側に設けた進行停止壁と、ハウジングの床面に設けた電極と、ハウジング内にねずみが侵入したことを検出する検出センサと、この検出センサによるねずみ検出信号を処理する処理回路と、ねずみ捕獲用として使用するか、ねずみ通過数カウンタとして使用するかの切替スイッチを備え、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合は前記処理回路からの出力信号により電極に高電圧を印加し、切替スイッチをカウンタ用に切り替えた場合は電極へ高電圧を印加しないように構成した。

【0007】このねずみ捕獲装置において、進行停止壁が、固定壁である態様（請求項2）があり、又、進行停止壁が、ねずみの通過ができないような空隙をハウジングとの間に保持する範囲内で移動可能な移動壁である態様（請求項3）がある。

【0008】このねずみ捕獲装置では、開口部からハウジング内にねずみが侵入すると、これを検出センサが検出し、この検出センサからの検出信号が処理回路に入力する。このとき、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えておくと、この処理回路からの出力信号によって電極に高電圧（例えば、1000V）が印加される。このように、ねずみ捕獲用として使用した場合、ねずみの進行を進行停止壁（固定壁又は移動壁）で遮った状態で、電

撃を与えることから、確実に高電圧による電撃をねずみに与えて、捕獲することができる。尚、進行停止壁を移動壁で形成すると、ハウジング内に侵入したねずみが電撃を受けて、移動壁に突き当たった場合、移動壁が逃げて衝撃を吸収するため、ねずみが衝撃により反転して開口部から逃げ出るのを防止できる。又、切替スイッチをカウンタ用に切り替えておくと、前記電極には高電圧は印加されない。

- 【0009】又、このねずみ捕獲装置において、ハウジングの開口側に、侵入したねずみの退路を閉鎖する退路閉鎖装置を設け、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合、この退路閉鎖装置を処理回路からの出力信号により電極への電圧印加と同時に作動させるようにした態様（請求項4）がある。この場合、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた状態で、開口部からハウジング内にねずみが侵入すると、検出センサからの検出信号が処理回路に入力し、この処理回路からの出力信号によって退路閉鎖装置が作動すると同時に、電極に高電圧（例えば、1000V）が印加される。このように、ねずみの進行方向を進行停止壁（固定壁又は移動壁）によって遮り、後退方向を退路閉鎖装置によって遮ることから、ねズミをハウジング内に閉じ込めることができる。従って、進行方向及び後退方向にも通路を塞いだ状態で、電撃によるショックを与えることから、電撃で飛び跳ねて逃げ出しがなく、確実に高電圧による電撃をねずみに与えて、捕獲することができる。
- 【0010】又、本発明のねずみ捕獲装置（請求項5）は、ねずみの侵入が可能な開口部が両側に形成されたハウジングと、ハウジングの両開口側にそれぞれ設けられた退路閉鎖装置と、ハウジングの床面に設けた電極と、ハウジング内にねずみが侵入したことを検出する検出センサと、この検出センサによるねずみ検出信号を処理する処理回路と、ねずみ捕獲用として使用するか、ねずみ通過数カウンタとして使用するかの切替スイッチを備え、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた場合は前記処理回路からの出力信号により両退路閉鎖装置を作動させると同時に電極に高電圧を印加させ、切替スイッチをカウンタ用に切り替えた場合は、両退路閉鎖装置の作動及び電極へ高電圧を印加しないように構成した。このねずみ捕獲装置では、ハウジングの両開口側にそれぞれ退路閉鎖装置が設けられたもので、進行停止壁を排除したものである。従って、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた状態で、一方の開口部からハウジング内にねずみが侵入すると、検出センサからの検出信号が処理回路に入力し、この処理回路からの出力信号によって両退路閉鎖装置が同時に作動し、ねずみの進行方向を他方の開口側の退路閉鎖装置が進行停止壁として機能して遮り、後退方向を侵入してきた側の退路閉鎖装置によって遮ることから、両退路閉鎖装置によってねずみをハウジング内に閉じ込めることができる。このように、進行方

向及び後退方向にも通路を塞いだ状態で、電撃によるショックを与えることから、電撃で飛び跳ねて逃げ出すことがなく、確実に高電圧による電撃をねずみに与えて、捕獲することができる。又、切替スイッチをカウンタ用に切り替えておくと、前記電極には高電圧は印加されない。

【0011】又、上記第2の課題を解決するために、本発明のねずみ捕獲管理装置（請求項6）は、前記したねずみ捕獲装置が複数配設されている設備を対象としたねずみ捕獲管理装置であって、各ねずみ捕獲装置に設けた処理回路からの出力信号を受けて捕獲情報又は検出情報を送信する送信手段と、この送信手段からの信号を受けて捕獲情報又は検出情報を解析・記録・保存等する内部管理手段と、内部管理手段からの信号を受けて捕獲情報又は検出情報を管轄部署に送信する外部電話回線と、外部電話回線を通して捕獲情報又は検出情報を解析・記録・保存等する外部管理手段を備えている構成とした。

【0012】このねずみ捕獲管理装置では、切替スイッチをねずみ捕獲用に切り替えた状態で、ハウジング内に閉じ込めたねずみが電撃を受けて捕獲されるか、或いは、切替スイッチをカウンタ用に切り替えた状態で、ハウジング内にねずみが侵入すると、ねずみ捕獲装置に設けられた処理回路からの出力信号によって、その捕獲情報又は検出情報が処理回路から送信手段を介して内部管理手段に入力され、ここで捕獲情報又は検出情報が解析・記録・保存等される。同時に、内部管理手段からの信号を受けて管轄部署へも外部電話回線を介して捕獲情報又は検出情報が定期的に入力され、ここで捕獲情報又は検出情報が外部管理手段により解析・記録・保存等される。この管轄部署では、ねずみの検出情報の解析結果から、最適な捕獲装置の設置場所を決定でき、これにより効果的なねずみの駆除ができる。又、管轄部署において、定期的に外部電話回線を通じて捕獲情報の収集を行うことができるため、正確で早い捕獲情報が得られ、捕獲したねずみの処理に迅速に対応できる。従って、本発明のねずみ捕獲装置及びねずみ捕獲管理装置は、上記一連の手段、処理により、ねずみ捕獲装置を最適な場所に配設することができるし、効果的で確実な捕獲ができ、又、捕獲したねずみの処理を効率的に行なうことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面により説明する。図1は本発明の実施の1形態にかかるねずみ捕獲装置及びねずみ捕獲管理装置の構成を示すブロック図、図2はねずみ捕獲装置に設けたハウジングの正面外観図、図3はハウジングに設けた退路閉鎖装置のストップ機構を示す平面図、図4はそのストップ機構を示す正面図、図5はハウジングに設けた電極の平面図、図6はねずみ捕獲装置のタイムチャート図である。

【0014】ねずみを捕獲するハウジング1には、ねず

みが侵入するのに充分な大きさの開口部10、10が両側に設けられ、ハウジング1の側面にはねずみの侵入を検出する検出センサS1-1、S2-1及びS1-2、S2-2（総称して検出センサSという）が設置されている。そして、検出センサSのうち開口部側に設けた検出センサS1-1、S1-2の一方がねずみの侵入を検知すると、処理回路30内のタイマー30a-1がオンする。タイマー30a-1がオンした後、タイマ設定時間内にハウジング1の奥側に設けた検出センサS2-1、S2-2の一方でねずみが検知されると、処理回路30はねずみがハウジング1に侵入したと判断し、検出信号を出力する。ここで、切替スイッチ34をカウンタ用に切り替えておくと、処理回路30からの出力信号がねずみ検出情報として装置Aごとの識別コードとして変換され、送信手段としての小電力無線装置33によって内部管理手段4に送信される。又、切替スイッチ34をねずみ捕獲用に切り替えておくと、処理回路30の出力信号により出力回路31を介して両退路閉鎖装置2、2が同時に作動し、ハウジング1内にねずみを閉じ込めること。

【0015】ねずみの検出に2個の検出センサS1、S2を使用する目的は、開口部10側の検出センサS1でねずみがハウジング1内に入ったことを検知し、奥側の検出センサS2でねずみがハウジング1内に確実に侵入したことを確認するためで、この結果、ねずみを確実に閉じ込めることができる。1個の検出センサではハウジング1の開口部10近傍で後戻りするねずみに対応できず、確実性は期待できない。また人間が誤ってハウジング1内に手等を入れた場合でも、奥側の検出センサS2で検出されることはないので、退路閉鎖装置2によって手を傷つけることがないし、高電圧を発生させることもなく、人的事故災害を防止できる効果もある。この検出センサSには光電式のセンサを使用できるほか、赤外線センサ、機械式接点やあるいは+、-の電極間に電圧を印加しておき、ねずみが両電極に接触したことによって生じる一電極の電圧を検出する方法等によても同様の機能を持たせることができる。

【0016】前記退路閉鎖装置2は、ハウジング1の両側に設けられ、シャッタ20及びストップ25を備えている。シャッタ20は、ハウジング1の上面に蝶番21で軸着され、このシャッタ20に設けた永久磁石22と、ハウジング1に設けた電磁石23によって、シャッタ20を開閉させるようになっている。すなわち、上記検出センサSによってハウジング1内のねずみが検知されると、電磁石23に永久磁石22と同極の磁極を生じさせるように出力回路31で瞬時電流を流し、磁石22、23の反発力によってシャッタ20を開放状態から降下させる（図2仮想線で示す）ようになっている。

【0017】降下したシャッタ20は、図3及び図4に示すように、蝶番26によってハウジング1の側壁に軸

支されたストッパ25によって閉鎖状態に保持される。この場合、降下したシャッタ20は、可動型の受け具27にスプリング28によって開口部10方向に軽く付勢されているストッパ25を付勢方向とは逆に押し倒しながら越えていく。尚、シャッタ20とハウジング1の間には押し倒したストッパ25の厚さ以上で、ねずみは通過できない適当な間隙が設けられている。そして、ストッパ25を越えたシャッタ20は、ある位置で開口部10側に戻るが、スプリング28によって復帰したストッパ25により受け止められ、ねずみがハウジング1から脱出することを阻止する。ここで、簡単な退路閉鎖装置として、ハウジング開口部に、ハウジング内側には移動可能で、開口側には移動できない機構のシャッターが考えられるが、進行方向の障害物はねずみが忌避することから、ねずみがハウジング内に侵入する可能性が低くなり、捕獲装置には適していない。

【0018】又、シャッタ20が降下すると同時に、高電圧発生回路32を制御する制御部32aによりハウジング1内の電極4a, 4bに高電圧が印加され、ねずみに電撃を与える。電極は図5に示すように、ハウジング1の長手方向に対して90度未満の角度（本実施の形態では45度）を持つようして+電極4a、-電極4bを交互に配置した傾斜型になっている。尚、80, 81はリード線である。

【0019】この電極4a, 4bの配置による効果を説明する。ねずみが前足と後足で、+電極4aと-電極4bに接触すると、後足は曲がった状態（跳ねる力が強い）であることが多く、電撃を受けた瞬間に後足で飛び跳ねて、ハウジング1の上部または下部を滑るような状態で逃げ出すことや、ハウジング内で反転して開口部から逃げ出すことがある。そこで、図5のように+電極4aと-電極4bに角度を持たせて交互に配置すれば、ねずみの後足が伸びた状態（跳ねる力が弱い）の時に、両前足で+電極4aおよび-電極4bに接触する機会が多くなり、電撃のショックを受けた時、後足で飛び跳ねる力を抑制することができ、ハウジング1から逃げ出すことを防止する効果がある。又、一旦、電撃のショックで真上に飛び跳ねたねずみは再度電極上に降下するが、ほとんどの場合が両方の後足で着床する。このとき、+電極4a, -電極4bを長手方向に対して直角に配置していると、両後足は同一の電極上に降下する機会が多く、電撃を受けずに再度後足で飛び跳ね、上記と同様にハウジングの上部または下部を滑るように逃げ出すことがある。この場合も、+電極4a, -電極4bをハウジング1の長手方向に対して角度を持って交互に配置しておけば、後足は+電極4aおよび-電極4bに接触する機会が多くなり、連続的に強い電撃を受け、飛び跳ねることなく捕獲される確率が高くなる。

【0020】尚、電極の構造は、図5の例によらず、図7に示すように、ハウジング1の通路方向に延長させた

+電極4a、-電極4bを幅方向に交互に配設させた平行型に形成してもよいし、このほか、三角状の電極を用いるなど、多様な構造が考えられる。

【0021】電極に印加される高電圧は直流電源とトランジスタおよびスイッチング回路により発生させ、タイマーにより設定された時間で電極に印加する。高電圧を設定時間発生させた後は、回路機能を停止するようになっている。又、高電圧の発生機構は、自動車の点火機構等公知の事項であるので説明は省略する。

10 【0022】捕獲したねずみをハウジング1から排出するには、ストッパ25の受け具27をハウジング1の外側に引き出し、シャッタ20を永久磁石22を設けている面を上にして回動させることにより、シャッタ20が磁石22, 23に吸着され、開口部10が開放される。従って、ハウジング1を搖すぶりながら、斜めに傾けたり、反転させることにより、ねずみに触れることなく衛生的に排出することができる。ねずみを排出した後は、リセットボタンを押し、回路の機能を復帰させ、次のねずみ捕獲チャンスに備える。

20 【0023】尚、図6に示すねずみ捕獲装置のタイムチャート図を説明すると、検出センサS1-1による検出は、タイマー30a-1による設定時間内に検出センサS2-1による検出が行われなかったため、処理回路30からの出力はない。一方、検出センサS1-2による検出は、タイマー30a-2による設定時間内に検出センサS2-2による検出が行われたため、処理回路30から出力信号が出力され、両退路閉鎖装置2, 2が作動すると共に、電極4a, 4bに高電圧が印加される。この出力信号は一定時間を経過すると出力停止する。

30 【0024】次に、ねずみ捕獲管理装置Bを説明する。このねずみ捕獲管理装置Bは、ねずみ捕獲装置Aを複数設置した設備Cを対象とするもので、ねずみ捕獲装置Aからのねずみの捕獲情報又はねずみの検出情報は処理回路30によって出力されるが、その出力信号はマイコンによって捕獲装置Aごとの識別コードとして変換され、送信手段としての小電力無線装置33によって内部管理手段5に送信される。そして、設備Cでは、捕獲装置Aから送られてくる捕獲情報又は検出情報を内部管理手段5によって解読してねずみを捕獲又は検出した捕獲装置Aを特定し、その捕獲情報又は検出情報をプリンターへの出力として記録し、メモリへの保存が行われる。また内部管理手段5はモ뎀を介して外部電話回線6に接続され、一方、管轄部署7には外部電話回線6を介して上記捕獲情報又は検出情報を記録・保存する外部管理手段8が設けられている。そして、この外部管理手段8によって定時に捕獲情報又は検出情報を読み出し、この捕獲情報又は検出情報を解析して情報の発信設備や捕獲装置番号等を特定し、その捕獲情報又は検出情報をプリンターへの出力として記録し、メモリへの保存が行われる。同時に捕獲情報又は検出情報が発生したことを知らせる表

40 40 【0025】尚、ねずみ捕獲装置Aは、ねずみ捕獲装置Aを複数設置した設備Cを対象とするもので、ねずみ捕獲装置Aからのねずみの捕獲情報又はねずみの検出情報は処理回路30によって出力されるが、その出力信号はマイコンによって捕獲装置Aごとの識別コードとして変換され、送信手段としての小電力無線装置33によって内部管理手段5に送信される。そして、設備Cでは、捕獲装置Aから送られてくる捕獲情報又は検出情報を内部管理手段5によって解読してねずみを捕獲又は検出した捕獲装置Aを特定し、その捕獲情報又は検出情報をプリンターへの出力として記録し、メモリへの保存が行われる。また内部管理手段5はモ뎀を介して外部電話回線6に接続され、一方、管轄部署7には外部電話回線6を介して上記捕獲情報又は検出情報を記録・保存する外部管理手段8が設けられている。そして、この外部管理手段8によって定時に捕獲情報又は検出情報を読み出し、この捕獲情報又は検出情報を解析して情報の発信設備や捕獲装置番号等を特定し、その捕獲情報又は検出情報をプリンターへの出力として記録し、メモリへの保存が行われる。同時に捕獲情報又は検出情報が発生したことを知らせる表

50 50 【0026】尚、ねずみ捕獲装置Aは、ねずみ捕獲装置Aを複数設置した設備Cを対象とするもので、ねずみ捕獲装置Aからのねずみの捕獲情報又はねずみの検出情報は処理回路30によって出力されるが、その出力信号はマイコンによって捕獲装置Aごとの識別コードとして変換され、送信手段としての小電力無線装置33によって内部管理手段5に送信される。そして、設備Cでは、捕獲装置Aから送られてくる捕獲情報又は検出情報を内部管理手段5によって解読してねずみを捕獲又は検出した捕獲装置Aを特定し、その捕獲情報又は検出情報をプリンターへの出力として記録し、メモリへの保存が行われる。また内部管理手段5はモ뎀を介して外部電話回線6に接続され、一方、管轄部署7には外部電話回線6を介して上記捕獲情報又は検出情報を記録・保存する外部管理手段8が設けられている。そして、この外部管理手段8によって定時に捕獲情報又は検出情報を読み出し、この捕獲情報又は検出情報を解析して情報の発信設備や捕獲装置番号等を特定し、その捕獲情報又は検出情報をプリンターへの出力として記録し、メモリへの保存が行われる。同時に捕獲情報又は検出情報が発生したことを知らせる表

示灯を点滅させる。管轄部署7では、検出情報の解析結果により最適な捕獲装置の設置場所を決定する。又、捕獲情報については、所員が情報確認後リセットボタンを押すことで情報の消去と表示灯の消灯が行われ、捕獲情報を確認した所員は捕獲したねずみの処理に当る。尚、内部管理手段5及び外部管理手段8によるデータの解析・記録・保存等の処理はパソコンで行ってもなんら問題はない。

【0025】上記したように、ねずみ捕獲装置Aを用いれば、これをねずみ通過数カウンタとして使用し、ねずみの行動特性を把握し、ねずみ捕獲装置Aの設置場所を決める。最適場所に配設されたねずみ捕獲装置Aにより効率的かつ確実にねずみを確実に捕獲でき、しかもねずみ捕獲管理装置Bによって捕獲したねずみの処理が迅速に行えるので、ねずみの腐敗等が発生することなく、安全で衛生的にねずみを駆除することができる。

【0026】次に、図8～図10は、ハウジングの他の形態を示す概略側面図である。尚、前記した捕獲装置Aの構成と同一構成については、図面の符号を同一にして説明を省略する。図8のハウジング1は、開口部10, 10が両側に形成され、奥側（中央部）に進行停止壁としての固定壁11が設けられている。この場合、開口部10をハウジング1の片側にのみ形成して、奥壁を進行停止壁としての固定壁11としてもよい。従って、開口部10からハウジング1内にねずみが侵入すると、これを検出センサSが検出し、処理回路30からの出力信号によって電極4a, 4bに高電圧が印加される。

【0027】図9のハウジング1は、開口部10が片面に形成され、奥側に進行停止壁としての移動壁12が設けられている。この移動壁12は、ねずみの通過ができないような空隙をハウジング1との間に保持する範囲内で移動可能に形成されたもので、上端がハウジング1の上面に軸着13され、又、ハウジング1の床面に一定間隔でストッパ14, 14が設けられ、このストッパ14, 14間で移動壁12が搬動可能になっている。この場合、開口部10, 10をハウジング1の両側に形成して、奥側（中央部）に進行停止壁としての移動壁12を設けてもよい。このように、進行停止壁を移動壁12で形成すると、ハウジング1内に侵入したねずみが電撃を受けて、移動壁12に突き当たった場合、移動壁12が逃げて衝撃を吸収するため、ねずみが衝撃により反転して開口部10から逃げ出るのを防止できる。

【0028】尚、上記の図8及び図9のハウジング1では、侵入した側の開口部10が開口したままであるため、ねずみが後退して逃げる可能性が残るが、検出センサSと進行停止壁（固定壁11又は移動壁12）との距離をねずみの成獣体長以上に設けることと、上記した傾斜型や平行型の電極4a, 4bを用いることにより、十分な捕獲機能を得ることができる。

【0029】図10のハウジング1は、開口部10が片

側に形成され、奥側に進行停止壁としての移動壁12が設けられ、開口側に退路閉鎖装置2が設けられている。この場合、開口部10, 10をハウジング1の両側に形成して、奥側（中央部）に進行停止壁（固定壁11又は移動壁12）を設け、両開口側にそれぞれ退路閉鎖装置2, 2を設けてもよい。そして、ねずみの侵入を検出センサSが検出すると、処理回路30からの出力信号によって退路閉鎖装置2が作動すると同時に電極4a, 4bに高電圧が印加される。これにより、ねずみの進行方向を進行停止壁（固定壁11又は移動壁12）によって遮り、後退方向を退路閉鎖装置2によって遮ることから、ねずみをハウジング1内に確実に閉じ込めた状態で、電撃によるショックを与えることができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるねずみ捕獲装置（請求項1～5）は、ねずみ通過数カウンタ用と、ねずみ捕獲用との2つの機能を有しており、また、ねずみ通過数カウンタとして使用することにより、ねズミの行動特性を把握して最適なねずみ捕獲装置の設置場所を決定する。次に、ねずみ捕獲用として使用するときは、ハウジング内に侵入したねずみの行く手を塞ぎ、又はねずみをハウジング内に閉じ込めた状態で、高電圧を印加するので、従来技術のような複雑な拘束機構によることなく、簡単な構造でありながら確実にねずみを捕獲することができる。又、ねずみの処理はハウジングを傾斜反転することでねずみに触れることなく、衛生的で簡単に処理することができる。このように、まず、ねずみ通過数カウンタとして使用することで、ねずみを装置に馴らすことができ、装置に対する警戒心を軽減できる。又、ねずみの行動特性を把握できることから、捕獲装置を最適な場所に配設することができ、より効率的な駆除が行えること、ねずみ捕獲の確実性、処理の効率性・迅速さ、加えて衛生的であること等、ねずみ駆除に寄与する所多大である。

【0031】又、本発明によるねずみ捕獲管理装置（請求項6）によれば、ねずみ捕獲装置を数十台設置した衛生保持区域等の設備において、ねずみ捕獲装置からの捕獲情報又は検出情報は設備毎に記録保存され、更に、その情報は管轄部署において電話回線を通して適宜収集されるので、速く正確な情報が得られ、その情報の解析結果により、最適な捕獲装置の設置場所を決定することができるし、捕獲したねずみについて、迅速で効率的な処理ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の1形態にかかるねずみ捕獲装置及びねずみ捕獲管理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】ねずみ捕獲装置に設けたハウジングの正面外観図である。

【図3】ハウジングに設けた退路閉鎖装置のストッパ機

11

12

構を示す平面図である。

【図4】そのストップ機構を示す正面図である。

【図5】ハウジングに設けた電極の平面図である。

【図6】ねずみ捕獲装置のタイムチャート図である。

【図7】電極の他例を示す平面図である。

【図8】ハウジングの他の形態を示す概略側面図である。

【図9】ハウジングの他の形態を示す概略側面図である。

【図10】ハウジングの他の形態を示す概略側面図である。

【符号の説明】

1 ハウジング

2 退路閉鎖装置

4 a 電極

4 b 電極

5 内部管理手段

6 外部電話回線

7 管轄部署

8 外部管理手段

10 開口部

11 固定壁（進行停止壁）

12 移動壁（進行停止壁）

20 シャッタ

25 ストップ

30 処理回路

33 小電力無線装置（送信手段）

34 切替スイッチ

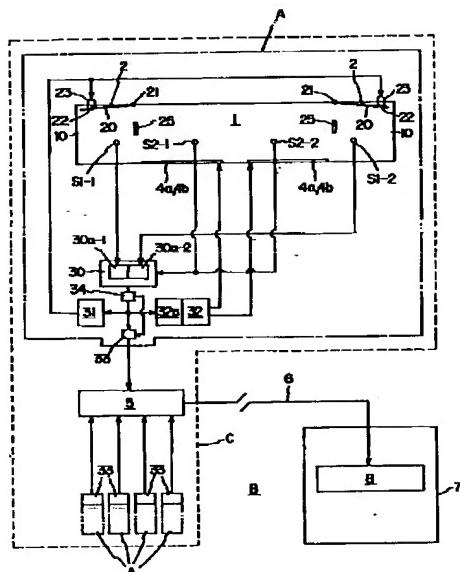
A ねずみ捕獲装置

B ねずみ捕獲管理装置

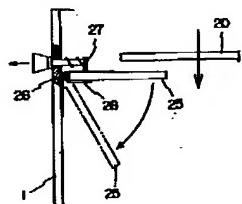
C 設備

S 検出センサ

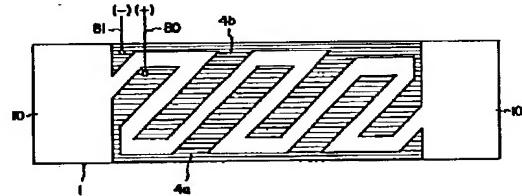
【図1】



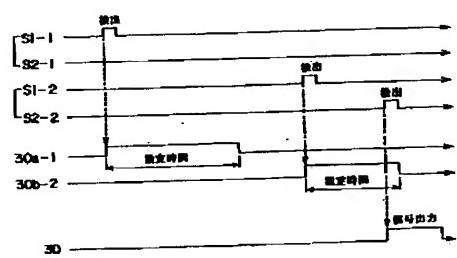
【図3】



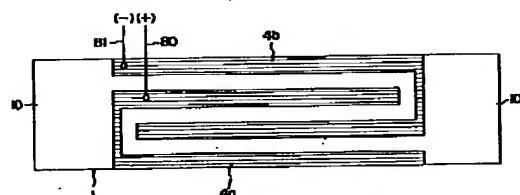
【図5】



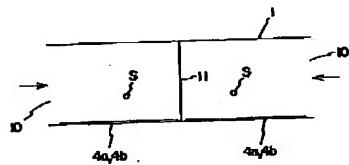
【図6】



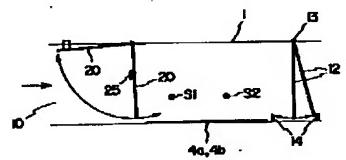
【図7】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 那須 敏郎
福岡市南区向野2丁目1番1号 株式会社
サニックス内

(72)発明者 中村 悅久
福岡市南区向野2丁目1番1号 株式会社
サニックス内
Fターム(参考) 2B121 AA03 BA35 BA58 DA04 FA14

PAT-NO: JP02001231429A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001231429 A
TITLE: RAT-CATCHING DEVICE AND RAT-CATCHING
CONTROL DEVICE
PUBN-DATE: August 28, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TACHIKAWA, MASAAKI	N/A
SETOGUCHI, HIROFUMI	N/A
NASU, TOSHIRO	N/A
NAKAMURA, ETSUHISA	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SANIX INC	N/A

APPL-NO: JP2000041762

APPL-DATE: February 18, 2000

INT-CL (IPC): A01M023/18, A01M023/38

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a highly efficient rat-catching device and to provide a rat-catching control device which can efficiently take out and treat caught rats.

SOLUTION: Rats are detected with a detection sensor S disposed in a housing
1. When a switch 34 is switched into a switch for counting the passages of the rats, the information of the rat detection is collected without applying a high voltage to electrodes 4a, 4b. On the other hand, when the

switch is switched into a switch for catching the rats, an escape route-closing device 2 is operated to confine the rats in the housing 1, and a high voltage is simultaneously applied to the electrodes to give electric shocks to the rats, thus catching the rats. A rat-catching control device B is disposed in an installation C in which a plurality of the catching devices A are disposed. Herein, the rat catching information or rat detection information is transmitted with a transmission means 33, and the information is received, analyzed, recorded and stored with an inner control means 5. In a station 7 for controlling the installation C, an outer control means 8 is connected to the inner control means 5 through an outer telephone line 6, and the information is periodically analyzed, recorded, stored, and so on.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO

DERWENT-ACC-NO: 2002-077725

DERWENT-WEEK: 200211

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Rat capture device for kitchen,
counts rats passing through the housing or captures rats
by applying voltage to the electrodes based on the
operation of a selector switch

PATENT-ASSIGNEE: SANIKKUSU KK[SANIN]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0041762 (February 18, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	
LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 2001231429 A	009	August 28, 2001
		A01M 023/18
		N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2001231429A	N/A	
2000JP-0041762	February 18, 2000	

INT-CL (IPC): A01M023/18, A01M023/38

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001231429A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Rat penetration vent (10) and progress stop walls are provided in a housing (1). Electrodes (4a,4b) provided on the floor surface of the housing. Sensors (S1-1,S1-2,S2-1,S2-2) provided to housing, detect the rat penetrating the housing. Rats passing through the housing are counted or captured by applying high voltage to the electrodes based on the

operation of a selector switch (34).

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for the rat capture management device.

USE - For kitchen, foodstuff counter and restaurant.

ADVANTAGE - Captures rat reliably, efficiently and quickly by determining optimum installation place for mouse capture device, by counting the rats and capturing rats at the optimum installation place. Provides a simple structure for capturing rats reliably.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of the components of the mouse capturing device.

Housing 1

Electrodes 4a, 4b

Rat penetration vent 10

Selector switch 34

Sensors S1-1, S1-2, S2-1, S2-2

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: RAT CAPTURE DEVICE KITCHEN COUNT RAT PASS THROUGH HOUSING CAPTURE
RAT APPLY VOLTAGE ELECTRODE BASED OPERATE
SELECT SWITCH

DERWENT-CLASS: P14 S03 X25 X27

EPI-CODES: S03-C06; X25-N01; X25-X; X27-H;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-057411